

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202901303 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 24

(21) 申请号 201220564201. 0

(22) 申请日 2012. 10. 30

(73) 专利权人 宁波开灵气动元件制造有限公司  
地址 315500 浙江省宁波市奉化市溪口镇崎  
山工业园区

(72) 发明人 蒋凯 邓小华 蒋孟定

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理  
有限公司 11246

代理人 龚燮英

(51) Int. Cl.

F16K 1/00 (2006. 01)

F16K 31/06 (2006. 01)

F16K 49/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

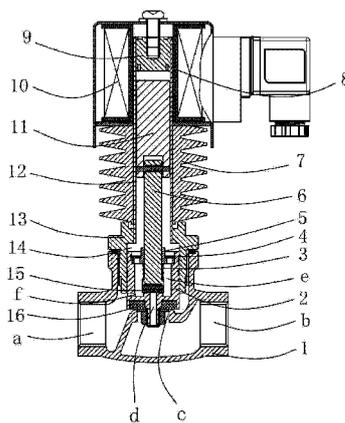
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

超高温电磁阀

(57) 摘要

本实用新型涉及电磁阀装置技术领域, 特别涉及一种超高温电磁阀, 它包括阀体, 设有阀体上的阀盖, 管状散热器以及电磁圈组件, 所述管状散热器一端与阀盖连接, 管状散热器另一端与电磁圈组件连接, 所述电磁圈组件包括支架, 设于支架内的静铁芯和动铁芯, 设于支架外的线圈, 所述动铁芯下端伸入管状散热器内; 所述阀体上成型有进口、出口以及阀口, 所述阀体与阀盖之间成型有阀腔, 所述阀腔内设有活塞。本实用新型整体结构设置合理, 极大地拓宽了应用领域和应用范围。



1. 一种超高温电磁阀,其特征在于:它包括阀体(1),设有阀体(1)上的阀盖(13),管状散热器(7)以及电磁圈组件,所述管状散热器(7)一端与阀盖(13)连接,管状散热器(7)另一端与电磁圈组件连接,所述电磁圈组件包括支架(8),设于支架(8)内的静铁芯(9)和动铁芯(11),设于支架(8)外的线圈(10),所述动铁芯(11)下端伸入管状散热器(7)内;所述阀体(1)上成型有进口(a)、出口(b)以及阀口(c),所述阀体(1)与阀盖(13)之间成型有阀腔(14),所述阀腔(14)内设有活塞(2),活塞(2)内成型有腔体(e),所述腔体(e)通过先导孔(f)与进口(a)连通,活塞(2)底部设有密封垫A(16),密封垫A(16)与阀口(c)对应设置,所述腔体(e)内底部设有泄压孔(d),泄压孔(d)连通出口(b)和腔体(e),所述腔体(e)腔口固定设有轴套(5),轴套(5)内穿设有密封轴(6),密封轴(6)底端设有密封垫B(15),密封垫B(15)与泄压孔(d)对应设置,密封轴(6)顶端伸入管状散热器(7)内与动铁芯(11)固定连接,所述密封轴(6)底端与轴套(5)底面之间设有压缩弹簧(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种超高温电磁阀,其特征在于:所述轴套(5)通过卡簧(4)固定于腔体(e)腔口。

3. 根据权利要求2所述的一种超高温电磁阀,其特征在于:所述管状散热器(7)和支架(8)内均衬设有隔磁套管(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种超高温电磁阀,其特征在于:所述管状散热器(7)外壁上设有若干散热槽。

## 超高温电磁阀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电磁阀装置技术领域,特别涉及一种超高温电磁阀。

### 背景技术

[0002] 随着现代社会地不断发展,自动化设备的普及越来越广泛,而作为流体自动控制元件的电磁阀,用量也是越来越大。电磁阀的种类繁多,其基本原理大同小异。现有一般的高温电磁阀受密封材质和电器材质的限制,使用流体温度范围在  $-20^{\circ}\text{C} \sim 180^{\circ}\text{C}$ ,在超高温流体介质中无法使用。为此人们期盼实用新型一种超高温电磁阀,广泛应用于各种中温、高温、常压、高压场合,适用于中高温热水、导热油、高温蒸汽、饱和蒸汽及过热蒸汽等管路的自动控制。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种超高温电磁阀,其结构设置合理,极大地拓宽了应用领域和应用范围。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 本实用新型所述的一种超高温电磁阀,它包括阀体,设有阀体上的阀盖,管状散热器以及电磁圈组件,所述管状散热器一端与阀盖连接,管状散热器另一端与电磁圈组件连接,所述电磁圈组件包括支架,设于支架内的静铁芯和动铁芯,设于支架外的线圈,所述动铁芯下端伸入管状散热器内;所述阀体上成型有进口、出口以及阀口,所述阀体与阀盖之间成型有阀腔,所述阀腔内设有活塞,活塞内成型有腔体,所述腔体通过先导孔与进口连通,活塞底部设有密封垫 A,密封垫 A 与阀口对应设置,所述腔体内底部设有泄压孔,泄压孔连通出口和腔体,所述腔体腔口固定设有轴套,轴套内穿设有密封轴,密封轴底端设有密封垫 B,密封垫 B 与泄压孔对应设置,密封轴顶端伸入管状散热器内与动铁芯固定连接,所述密封轴底端与轴套底面之间设有压缩弹簧。

[0006] 进一步地,所述轴套通过卡簧固定于腔体腔口。

[0007] 进一步地,所述管状散热器和支架内均衬设有隔磁套管。

[0008] 进一步地,所述管状散热器外壁上设有若干散热槽。

[0009] 本实用新型的有益效果:相对于现有技术而言,本实用新型所述活塞外去掉活塞环,当高温液体通过时,不会因为活塞环膨胀而卡住活塞的情况。另外,本实用新型还设有管状散热器,能够迅速有效散热。本实用新型整体结构设置合理,极大地拓宽了应用领域和应用范围。

### 附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的整体剖视结构示意图。

[0011] 图中:

[0012] 1、阀体; 2、活塞; 3、压缩弹簧; 4、卡簧;

- [0013] 5、轴套； 6、密封轴； 7、管状散热器； 8、支架；  
[0014] 9、静铁芯； 10、线圈； 11、动铁芯； 12、隔磁套管；  
[0015] 13、阀盖； 14、阀腔； 15、密封垫 B； 16、密封垫 A；  
[0016] a、进口； b、出口； c、阀口； d、泄压孔；  
[0017] e、腔体； f、先导孔。

### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0019] 如图 1 所示,本实用新型所述的一种超高温电磁阀,它包括阀体 1,设有阀体 1 上的阀盖 13,管状散热器 7 以及电磁圈组件,上述几部件构成本实用新型主体结构。

[0020] 所述管状散热器 7 一端与阀盖 13 连接,管状散热器 7 另一端与电磁圈组件连接,所述管状散热器 7 外壁上设有若干散热槽,用于增加本实用新型的散热效果。

[0021] 所述电磁圈组件包括支架 8,设于支架 8 内的静铁芯 9 和动铁芯 11,设于支架 8 外的线圈 10,所述动铁芯 11 下端伸入管状散热器 7 内。本实用新型的电磁圈组件与现有技术没有本质差异。

[0022] 所述阀体 1 上成型有进口 a、出口 b 以及阀口 c,所述阀体 1 与阀盖 13 之间成型有阀腔 14,所述阀腔 14 内设有活塞 2,活塞 2 可在阀腔 14 内上下移动,活塞 2 底部设有密封垫 A16,密封垫 A16 与阀口 c 对应设置。需要说明的是,密封垫 A16 由耐高温材料制作而成。

[0023] 所述活塞 2 内成型有腔体 e,所述腔体 e 通过先导孔 f 与进口 a 连通,所述腔体 e 内底部设有泄压孔 d,泄压孔 d 连通出口 b 和腔体 e。

[0024] 所述腔体 e 腔口固定设有轴套 5,具体而言,所述轴套 5 通过卡簧 4 固定于腔体 e 腔口。所述轴套 5 内穿设有密封轴 6,密封轴 6 底端设有密封垫 B15,密封垫 B15 与泄压孔 d 对应设置,密封垫 B15 由耐高温材料制作而成。所述密封轴 6 顶端伸入管状散热器 7 内与动铁芯 11 固定连接,所述密封轴 6 底端与轴套 5 底面之间设有压缩弹簧 3。

[0025] 所述管状散热器 7 和支架 8 内均衬设有隔磁套管 12。

[0026] 工作原理:本实用新型线圈 10 未通电时,处于关闭状态,流体从进口 a 进入本实用新型,流体从先导孔 f 进入腔体 e 时,将进一步充满整体阀腔 14,当对线圈 10 充电后,动铁芯 11 上移,带动密封轴 6 上移,起初密封轴 6 相对于轴套 5 向上移动,密封垫 B15 与泄压孔 d 分离,泄压孔 d 开启,流体经泄压孔 d 进入出口 b,此时进口 a、出口 b 以及阀口 c 内压力基本平衡,密封轴 6 进一步上移,压缩弹簧 3 进一步压缩,带动轴套 5 及活塞 2 整体上移,密封垫 A16 与阀口 c 分离,本实用新型此时处于开启状态,流体从阀口 c,出口 b 排出本实用新型外。

[0027] 本实用新型密封垫 B1,密封垫 A16 均由耐高温材料制作而成,可承受高温注流体通过,同时,所述管状散热器 7 可以有效散热,有利于降低本实用新型本体温度,本实用新型极大地拓宽了应用领域和范围。

[0028] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

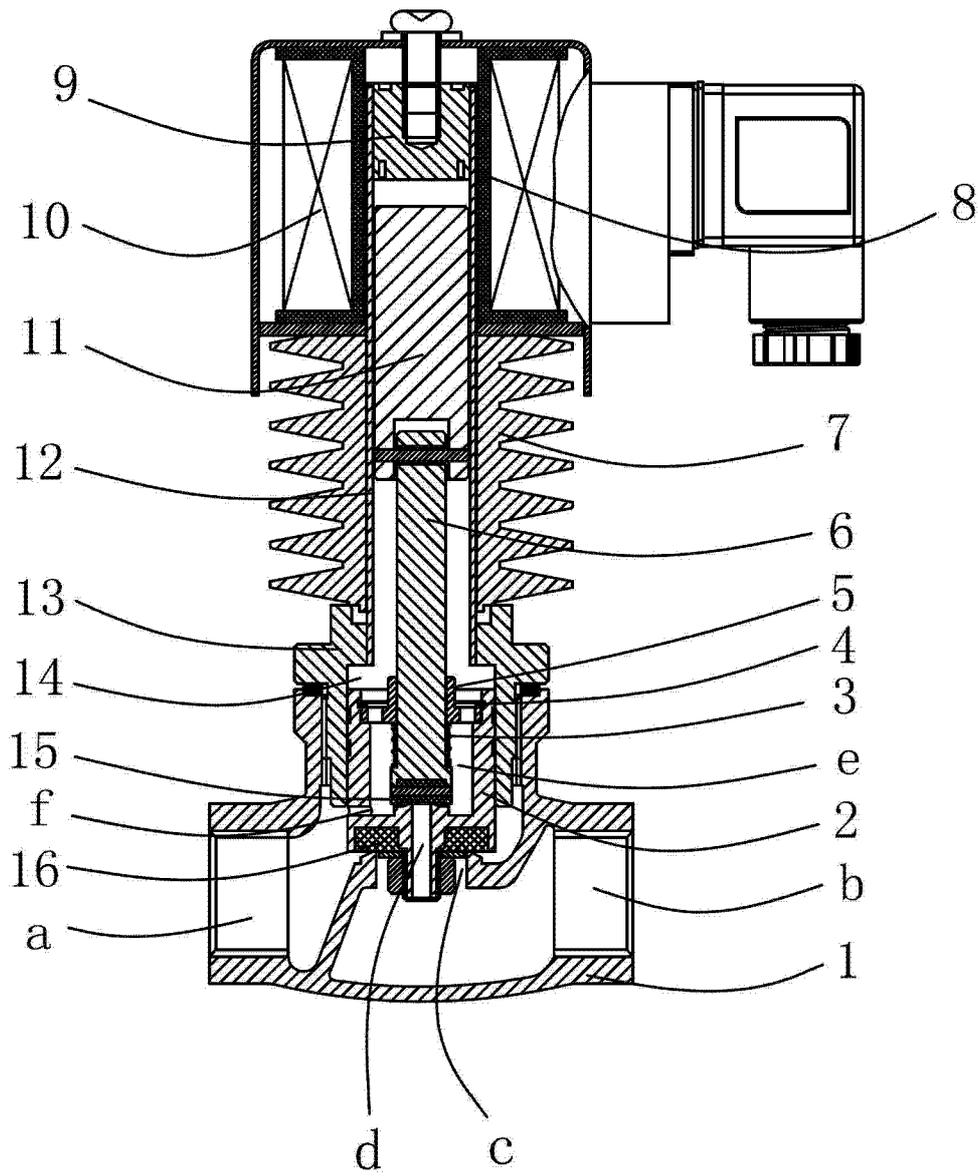


图 1